



广西医科大学
Guangxi Medical University

广西医科大学 2023 年新设本科专业评估 医学信息专业自评报告



2023 年 9 月

目 录

一、专业定位与规划	3
(一) 专业设置与定位	3
(二) 人才培养目标	4
(三) 专业建设规划	4
二、师资队伍	5
(一) 专业负责人	5
(二) 师资队伍结构	6
(三) 自专业开设以来引进教师的情况	7
(四) 教师参加培训、进修、访学的情况	7
(五) 高职称教师授课情况	7
(六) 教师参与教学改革的情况	8
(七) 教师科研情况	8
(八) 存在问题与改进措施	8
三、教学资源	9
(一) 设经费投入及使用情况	9
(二) 教学实验用房	10
(三) 图书资源	11
(四) 教学实验仪器设备	11
(五) 实践教学基地	12
(六) 存在问题及解决措施	13
四、人才培养与教学改革	14
(一) 专业人才培养方案和课程体系设计的科学性与合理性	14
(二) 科学设计, 不断完善人才培养方案	19
(三) 专业特色或优势在人才培养方案中的体现	20
(四) 专业教育教学改革具体举措与实施效果	21
(五) 存在问题及解决措施	22
五、教学质量保障	23

（一）教学质量监控机制的具体措施和实施情况	23
（二）教学质量评价机制的具体措施和实施情况	25
（三）开展专业评估/认证情况	27
（四）存在问题及解决措施	27
六、人才培养质量	29
（一）专业素养和综合素质培养情况	29
（二）就业指导工作和就业情况	29
（三）存在的问题及解决措施	30
七、专业特色或优势	31

2023 年医学信息工程新设本科专业评估 自评报告

一、专业定位与规划

广西医科大学医学信息工程专业于 2019 年获教育部审批，于当年 9 月开始招生。本专业每年招生约 50-100 人，目前在校学生 321 人，是广西唯一开设本专业的高校。自开设以来，依托广西医科大学雄厚的办学实力和广西医科大学信息与管理学院广西一流本科专业建设点的优质教学资源，通过顶层设计培养目标、完善人才培养方案、加强创新创业素质培养、实践教学体系和平台建设、加强师资队伍建设等，开展多种教学方法和教学手段，改进评价人才培养质量体系，不断完善人才培养方案，致力于为广西乃至华南、西南地区培养高素质应用型医工融合高级专业人才，服务健康中国战略。

（一）专业设置与定位

2009 年 3 月中共中央、国务院发布了《关于深化医药卫生体制改革的意见》（简称“新医改”），提出了建立健全覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度的“四梁八柱”构架，而“卫生信息化建设”是八柱之一，也是我国首次将卫生信息化确定为支撑医疗卫生体制改革的支柱，充分体现了医疗卫生信息系统在医疗卫生事业中的重要性。“十二五”卫生信息化发展规划（简称“3521 工程”），基本完成了建设国家级、省级和地市级三级卫生信息平台，加强公共卫生、医疗服务、新农合、基本药物制度、综合管理 5 项业务应用，建设健康档案和电子病历 2 个基础数据库和 1 个专用网络建设的目标。“十三五”全国人口健康信息化发展规划提出了三大任务：（1）夯实人口健康信息化和健康医疗大数据基础；（2）深化人口健康信息化和健康医疗大数据应用；（3）创新人口健康信息化和健康医疗大数据发展。

2021 年 9 月国家卫生健康委、国家中医药管理局为贯彻落实《国务院办公厅关于推动公立医院高质量发展的意见》（国办发〔2021〕18 号）要求，制定了《公立医院高质量发展促进行动（2021-2025 年）》，提出重点建设“三位一体”智慧医院等行动，明确将信息化作为医院基本建设的优先领域，建设电子病历、智慧服务、智慧管理“三位一体”的智慧医院信息系统，完善智慧医院分级评估顶层设计。

面对当前智慧医院建设急需信息系统开发和大数据分析利用的人才的挑战，医学

信息工程专业顺应了医疗卫生行业发展的需求。我区卫生健康行业也正处于建设人口健康信息化深化应用和探索健康医疗大数据应用的时期，急需具有信息系统开发能力和大数据分析利用能力的人才。医学信息工程专业培养目标主要是面向医学信息化人才的社会需求，培养能够系统掌握信息管理、信息系统分析与设计方法及大数据分析利用等方面的知识与能力，在国家各级医药卫生管理部门、医疗机构及其相关领域的企事业单位从事信息管理、信息系统分析与设计及健康医疗大数据应用等方面工作的应用型专门人才。

随着智慧医院建设和互联网医疗的发展，医学信息工程专业人才具有广阔的发展前景，毕业生就业前景非常广阔。毕业后可到医疗卫生部门、健康医疗 IT 公司、医疗器械设计与生产部门及其他企事业单位从事各类信息系统开发与设计、运维和评测及大数据分析利用等工作；也可在医药研究机构、医药高等院校从事相关科学研究和教学工作。

（二）人才培养目标

培养德、智、体、美、劳全面发展，适应我国卫生健康信息化建设及健康医疗大数据应用发展需要的复合型高级专业技术人才。掌握基础医学、计算机科学及信息学知识，熟悉健康医疗业务流程，具有医学信息系统开发及大数据分析能力，具备较高的政治素质、道德修养、人文素养及职业素养，良好的身心素质和团队合作精神的医学信息工程应用人才。

（三）专业建设规划

1. 落实立德树人根本任务，培养德才兼备的高素质人才

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，全面贯彻党的教育方针，坚持为党育人、为国育才。坚持把立德树人作为中心环节，大力开展课程思政建设，在专业课程教学中贯穿思想道德教育，不断加强党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史学习教育，让党的光荣传统和红色基因在学生中传承弘扬。把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人，教育引导學生树立正确的世界观、人生观、价值观，为全面提高本专业的人才培养质量作出新的更大贡献。

2. 加大双高人才引进力度，加强师资队伍建设

引人与引智相结合，加大高层次人才引进力度，汇聚优秀人才、培育学术梯队，吸引、培养具有国际较高学术影响的优秀学术带头人指导学科建设和专业建设，支持在职

教师攻读博士学位、提升职称层次，力争四年内专业教师博士比例再翻一番。提升青年教师教育教学能力和科研能力，培养优秀青年学术骨干。加强教师创新创业教育教学能力建设，将创新创业教育融入人才培养的全过程。

3. 搭建实践育人平台，构建完善的实践教学体系

不断改革、优化人才培养方案，理论与实践并头并进、学习与创新同向发展，推进实践教学改革，不断完善实践教学体系。加强校院（医院）、校企合作，强化实训室建设，为学生打造丰富的实践教学平台，为学生个性发展提供坚实的实践教学基地保障。鼓励教师授课过程中结合生物医学领域的实际问题设计教学实践方案，为学生提供充足的应用实践机会，在实践教学中加深理论知识的理解，提高独立思考、独立研究、独立解决问题的能力，提升专业技能和创新能力。

4. 加强过程性评价，完善教学质量评价体系

建立和完善以“专业与行业的契合度、人才供求的吻合度、职业岗位的胜任度、用人单位的满意度、对地方法治社会和卫生事业发展的贡献度”等“五个度”作为培养目标的评价体系，进一步完善教育教学质量保障制度，形成有效覆盖教育计划、教育过程及教育结果的质量监控运行机制。以有利于培养学生主动学习能力为导向，深入开展过程性评价工作，加强学生学业全过程的考核，重视过程性评价，形成“新医科+新工科”特色的考核和评价体系。

二、师资队伍

（一）专业负责人

张茂胜，男，工学博士、教授、硕士研究生导师。现任医学信息工程专业负责人，近3年担任医学信息工程、信息管理与信息系统等本、硕专业医学图像处理、离散数学、医学建模等课程的主讲教师，以及全校公共课程计算机应用、R语言编程等授课任务。带领团队持续开展课程建设和教育教学改革，注重知识、能力、素质深度融合，面向全校广泛新医工结合教学任务，学生受益面广，教学成效显著。主持及参与省部级教育教学改革项目研究3项，发表教学改革论文多篇。主要研究方向包括信号编解码、智能医学等，主持结题国家自然科学基金1项，主持广西自然科学基金1项；发表论文30余篇；参编著作2部；申请授权专利11项，获得广西“十百千”实用型知识产权人才称号。目前担任中国计算机学会南宁分部副主席、中国计算机学会数字医学分会执行委员、中国计算机学会科普委员会委员。

（二）师资队伍结构

本专业现有专业教师 28 人（专职教师 25 人，兼职教师 3 人），由来自广西医科大学信息与管理学院、基础医学院、人文社会科学学院、广西医科大学第一附属医院、广西医科大学武鸣医院、信息中心以及企业实习带教教师组成。专业教师中，45 岁以下青年教师 17 人（60.7%）；博士 7 人，硕士 17 人，博、硕占比 85.7%（见表 1）；正高级技术职称 10 人（35.7%），副高级技术职称 12 人（42.9%），高级技术职称占比 78.6%（见图 1）。“广西高等学校千名中青年骨干教师培育计划” 3 人，“广西十百千知识产权实用人才” 1 人。

表 1 医学信息工程专业专任教师结构分析表

教师总数		年龄结构（岁）				职称结构			学历结构	
		≤ 35	35-45	46-60	≥ 61	正高	副高	中级	博士	硕士
人数	28	3	14	11	0	10	12	6	7	17
比例	100%	10.7%	50%	39.3%	0	35.7%	42.9%	21.4%	25%	60.7%

注：本表所填专业教师是指该专业开设以来，所有从事过专业课（含专业基础课）教学工作的教师（包含专职教师与兼职教师）

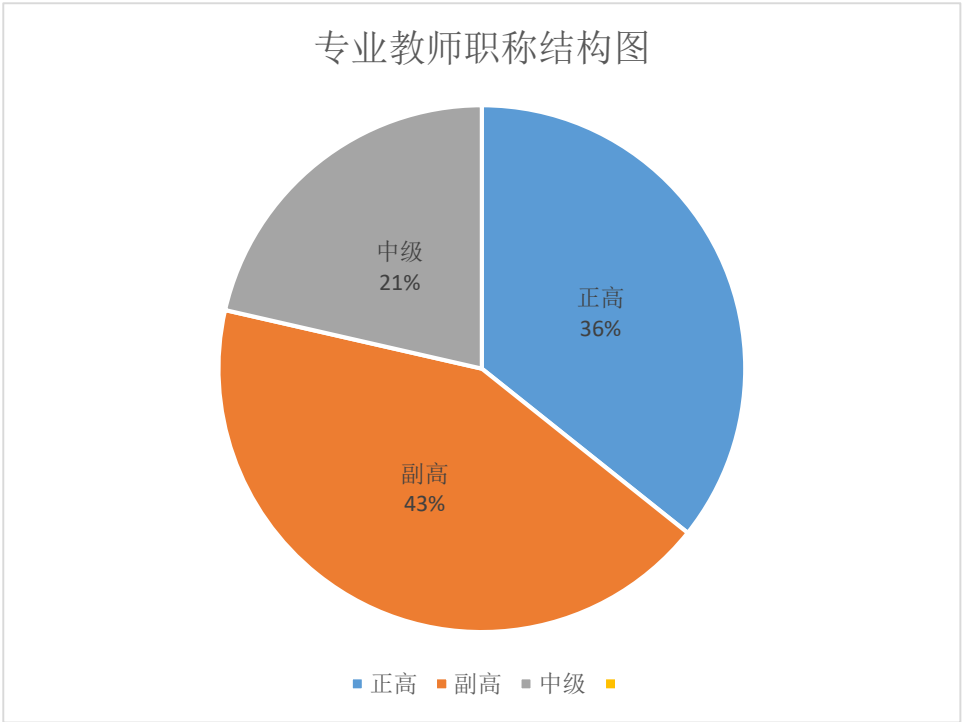


图 1 医学信息工程专业教师职称结构图

（三）自专业开设以来引进教师的情况

该专业开设以来，学院引进博士 4 名，其中一名教师具有正高职称。信息工程类博士市场需求较大导致高层次人才引进比较困难，学科团队引进与培育相结合，支持了 3 位青年教师攻读博士学位。截至目前，已经形成一支以中青年为骨干，结构合理，数量充足，教学能力强、科研能力较好，能适应学科发展、适应教学发展定位，满足人才培养需要，具有良好发展趋势的高水平教师队伍。

（四）教师参加培训、进修、访学的情况

学校和学院出台青年教师培育计划方案，组织教师参加各类培训，鼓励并支持教师到国内外高校、科研院所访学。自专业开设以来多位教师参加校内外短期培训，学院非常重视新专业青年教师的成长与培养，把新专业青年教师的培训作为一项重要的常规工作来抓，工作的规范化，制度化逐渐加强，并在培训内容上更具针对性和实效性。学院出台青年教师培育计划方案，组织教师参加各类培训；专业开设以来，学院共组织学院青年教师参加各类培训 17 项，共 72 人次，支持经费近 18.99 万。鼓励学院该专业 3 名青年教师攻读博士学位。2023 年 3 月 26 日-4 月 7 日，学院共有 17 名教师参加北大健康医疗大数据国家研究院举办的“利用公开数据挖掘开展医学研究——医学文献大数据中的知识挖掘”培训。

此外，为加强和区外高校的合作，以加强新专业建设为目标，2021 年学院领导带队医学信息工程专业教师前往长沙、重庆等地，通过与中南大学、重庆医科大学等一流高校的交流，学习兄弟院校国家信息工程专业建设经验。

（五）高职称教师授课情况

本专业教授 10 人，副教授 12 人，根据《广西医科大学教授、副教授讲授本科课程的规定》要求，明确规定教授、副教授必须承担本科教学任务，履行教书育人的基本职责，充分发挥和调动教师教书育人的积极性，确保本科学生能更好享受到学校的优质教学资源，保证本科教育教学质量。2019 年以来，22 名高级职称专业教师均 100%参与了本专业课程教学，全覆盖本专业 9 门专业基础课程和 23 门专业核心课程。每学年校督导专家对高级职称教师的评教优良率、管理人员评教优良率、同行教师评教优良率及学生评教优良率分别为 100%、100%、100%、100%。

（六）教师参与教学改革的情况

医学信息工程专业高度重视教育教学改革研究与实践，近年来逐年加大对教学方法与手段改革及教学研究项目立项的投入与支持，鼓励一线教师积极申报教学研究项目。自专业招生以来，获教育部产学研合作协同育人项目 4 项，自治区教育教学改革立项 6 项，自治区级新工科、新医科、新农科、新文科研究与实践项目 1 项，获校级教学成果奖二等奖 2 项，校级教育教学改革课题立项 14 项，校级一流本科课程立项 3 项，发表教学研究论文 23 篇。医学信息工程专业教师唐忠教授、何慧敏教授、苏静副教授主编教材《医学信息学》，何慧敏教授、苏静副教授参编的新医科智慧医学丛书《智慧医学语言基础理论》和《智慧医学语言基础实验教材》两部教材正在等待出版。

（七）教师科研情况

自医学信息工程专业开设以来，非常重视教师科研能力的提升，近 5 年专业教学团队教师主持省级以上科研项目共 6 项，其中国家自然科学基金 2 项，省部级课题 3 项，专业教学团队发表 SCI 论文 18 篇。本专业重视科研资源向教学资源转化，空间感知无失真最优声场恢复理论与技术、混沌控制系统、遗传算法优化广义回归神经网络等学科研究的最新成果融入教学中，拓展学生理论知识的深度和广度。

（八）存在问题与改进措施

1. 高层次教学团队建设有待加强

——问题表现

具有医学信息工程专业背景的高层次人才较少，科班教师还比较缺乏。

——原因分析

人才引育难度大。信息工程方向高层次人才的就业多倾向于公司或综合性大学，加上广西属于经济欠发达地区，由于区位优势和经济条件使得学校对人才吸引力不强，因此作为医科院校的非医学专业在引进人才工作中存在着发展平台窄等短板，高层次人才引进难度大。

——改进措施

加强人才引进和培育工作。一是加强宣传，通过行业、协会、国内外学术会议等各种途径广泛宣传，广播信息，增强实际影响力。二是充分发挥现有人才的人脉关系，通过其导师、同学的关系在母校和相关院校进行对口挖掘及重点推荐。三是充分发挥我校多个国家一流本科专业、广西一流学科、一级学科博士学位授权点、博士

后流动站等的优势作用，将人才引育工作作为今后医学信息工程专业工作重点，不放弃任何机会积极拓展人才引进渠道，同时要加强已有人才的培养，通过国内外交流访学、读博、博后等方式提高水平。四是根制定学院的高层次人才管理制度，加大高层次人才引进和培育力度，重点支持高层次领军人才、高水平学科带头人的引进和培育，构建目标明确、层次清晰、衔接紧密、高端人才可持续发展的人才队伍建设体系，推进人才强院的工作。五是搞好“三个注重”，营造吸引人才的良好氛围。注重宣传学院形象，注重完善人事政策，注重改进工作环境。每年在毕业生就业之际，学院都主动及时地将宣传广告和招聘简章等寄送到各个高校，尤其是“985 工程”大学、“双一流”建设高校，主动联系优秀博士毕业生，同时将学院发展情况主动向高层次人才进行宣传介绍，吸引他们愿意来学院工作。

2. 师资国际化水平仍有待提高

——问题表现

有 1 年以上海外留学背景的教师比例较少，与高水平大学相比，仍有较大的差距。

——原因分析

专业教师毕业于国内高校，与国外交流较少。

——改进措施

加大教师“走出去”的力度，鼓励和支持教师赴国外一流高校研修、访学、交流、参加国际会议等，拓展高校师资国外交流学习的渠道，培养教师掌握国际前沿的专业动向信息，在视野和能力方面具备国际化水准，以提高教师的教学科研能力和水平，在专业和学科建设中发挥更大作用。

三、教学资源

（一）经费投入及使用情况

学校一直重视医学信息工程新专业的建设，从资金筹措、资金安排、资金使用等方面，保障医学信息工程专业的教学投入，专业教学经费及时足额到位，并保持持续增长，保证教学稳定有序开展。自 2019 年以来，学校财政累计向医学信息工程专业投入 575.926 万元，其中用于教学试验场地建设及仪器设备等基础设施 98.95 万元，师资队伍建设 16.42 万元，教学运行与改革 95.89 万元，其它 364.67 万元，保障了医学信息工程专业快速稳定的发展。专业开设以来经费投入详细情况如表 2。

表 2 近三年学院在教学方面的经费投入情况

		2019	2020	2021	2022	合计	
1	学生管理费	8028.00	11010.00	7930.00	23790.00	50758.00	其它
2	零星教学设备购置及维护费	26500.00	30000.00	30000.00	50000.00	136500.00	教学实验仪器设备
3	学科竞赛经费	0.00	22240.00	20000.00	20000.00	62240.00	其它
4	师培费	30132.00	35000.00	20000.00	35000.00	120132.00	师资队伍
5	一流本科专业建设经费	0.00	0.00	250000.00	0.00	250000.00	基础建设
6	专业建设-医学信息工程	0.00	75000.00	50000.00	50000.00	175000.00	基础建设
7	教学维持费	238900.00	250000.00	220000.00	250000.00	958900.00	教学运行与改革
8	计算机教研室维修专项	60000.00	68000.00	100000.00	200000.00	428000.00	教学实验仪器设备
9	二级单位科研项目间接费用	3148.00	9676.83	21816.82	9430.50	44072.15	师资队伍
10	本科专业实习费	0.00	68550.00	57150.00	51600.00	177300.00	其它
17	中央特色专业-公共事业管理	1729175.51	750000.00	40999.00	161180.00	2681354.51	其它
18	创新创业联合培养基地	330000.00	0.00	0.00	0.00	330000.00	其它
19	省级一流专业建设-公共事业管理	0.00	0.00	0.00	100000.00	100000.00	其它
20	特色新型智库-互联网+医疗健康信息管理研究	20000.00	0.00	0.00	0.00	20000.00	其它
22	新专业建设经费-健康服务与管理	50000.00	75000.00	50000.00	50000.00	225000.00	其它
		2495883.51	1394476.83	867895.82	1001000.5	5759256.66	

（二）教学实验用房

2019 年以来，学院投入 90 多万元用于教学环境和实验室建设，实现了教学设施的现代化，学院目前有 26 间实验用房供教学科研使用。投入 100 多万用于购买教学用

机、线上智慧教学资源 6 个供教学科研使用。部分实验环境和教学资源如图 2、图 3。



图 2 教学实践用房

资源库/案例库名称	课程号	课程名称	开始使用时间	工号	教师姓名
研究生创新创业基地	5401-102030	卫生事业管理学	2018-12	340052	冯启明
公共管理案例智能分析平台软件	5401-101035	信息管理学	2020-09	350022	朱平华
奥派AFCS公共事业管理教学软件	5401-101035	信息管理学	2020-03	350022	朱平华
天演融智CCTR-E在线练习管理软件	5401-154019	医院信息系统	2019-03	340052	冯启明
曼恒VR红色廉政党建教育软件	5401-138014	信息系统分析与设计	2019-03	340052	冯启明
行政管理案例分析系统	5401-102095	管理学基础	2019-09	340052	冯启明
中国公共管理专业学位教学案例中心案例库	5401-102095	管理学基础	2020-01	340049	罗红叶
公共政策案例系统	5401-138014	信息系统分析与设计	2019-09	340052	冯启明

图 3 平台资源

（三）图书资源

学校图书馆馆舍总面积为 55880.62 平方米，阅览室座位数 3243 个。其中校本部图书馆 27590 平方米，武鸣校区图书馆 18083 平方米，玉林校区图书馆 10207.62 平方米。馆内设有：流通书库、书刊阅览室、电子阅览室、研修间等服务场所；现有馆藏纸质图书 155.38 万册，纸质中、外文期刊过刊 5474 种，纸质中、外文期刊现刊 871 种，中外文电子资源数据库 85 个，电子图书 191.9 万册，电子期刊 49549 册，学位论文 920.85 万册，音视频 45810 小时。学校教学科研信息网络功能优良，“万兆核心、千兆主干、百兆桌面”，覆盖全校区及直属附属医院，实现了各种教学资源、馆藏书目数据、光盘文献数据库等资源的共享。我校的图书资料及网络服务系统完全满足医学信息工程专业教学的需要。

（四）教学实验仪器设备

学校注重教学实验室建设，成效显著。各类教学实验室配置科学，设备先进，利

用率高。医学信息工程现有能使用的教学科研仪器设备总价值约 56.45 万元，以上各类先进的仪器设备能保证专业全部课程的开设。



图 4 部分教学仪器

（五）实践教学基地

目前，我校医学信息工程专业拥有 25 个实践教学基地，其中校内实践教学基地 9 个，校外实践教学基地 16 个。医学信息工程专业课程主要以附属武鸣医院作为核心教学基地，联合校企合作教学基地共同落实见习教学任务。

同时，医学信息工程专业通过与各大三甲医院、医药科技有限公司建立校企合作关心，完全能够满足本专业学生见习与实习的需求。完整的教学基地见表 3。

表 3 实践教学基地

序号	单位名称	校内/外
1	广西医科大学第一附属医院	校内
2	广西医科大学第二附属医院	校内
3	广西医科大学第四附属医院（柳州市工人医院）	校内

4	广西医科大学第五附属医院（南宁市第一人民医院）	校内
5	广西医科大学第八附属医院（贵港市人民医院）	校内
6	广西医科大学第九附属医院（北海市人民医院）	校内
7	广西医科大学附属肿瘤医院	校内
8	广西医科大学附属口腔医院	校内
9	广西医科大学附属武鸣医院	校内
10	广西壮族自治区人民医院	校外
11	中国人民解放军联勤保障部队第九二三医院	校外
12	南宁市第四人民医院（传染病医院）	校外
13	南宁市第五人民医院（精神病医院）	校外
14	广西壮族自治区江滨医院	校外
15	广西医大琅东开元医院	校外
16	柳州市中医院	校外
17	南宁红十字会医院	校外
18	崇左市人民医院	校外
19	南宁市第八人民医院	校外
20	深圳康宁医院	校外
21	深圳市人民医院	校外
22	深圳市蛇口医院	校外
23	卫宁健康科技集团	校外
24	用友网络科技股份有限公司	校外
25	广西宝信迪科技有限公司	校外

（六）存在问题及解决措施

1. 实验室信息化建设有待进一步提升

——问题表现

专业智慧教室有待进一步完善，实验室信息化管理水平有待进一步提高。

——原因分析

本专业虽已加强优质教学资源建设，但随着教学方法和技术手段的更新，针对医学信息工程专业的资源库较少，部分资源一次性建设结束即告完毕，缺乏及时更新。课程思政教学案例还没有充分覆盖到新专业。

——改进措施

加大经费投入，以服务信息化教学为核心理念，通过智能化网络中控，进一步融合人工智能大数据分析、课堂录播、环境智能等新兴技术和应用，形成以促进教学质量提升、优化教学环境、服务设备管理为目的，建设为教学服务的新一代智能、交互的多媒体教室体系。

2. 教师技能水平有待提高

——问题表现

部分教师教育教学技术水平有待提升，虚拟仿真实验室利用效果有待强化。

——原因分析

虚拟仿真实验室利用率不高，没有发挥全方位虚拟教学辅助功能，虚拟仿真实验室教师培训机会不多，一是受疫情影响，培训会剧减，二是培训经费有限。

——改进措施

一是加大经费投入，完善实验基地建设，优化教学机的软硬件，继续丰富优质网络资源。二是加强现代教育技术培训。通过定期举办研讨会、教学沙龙和专题报告等形式，加强工程项目管理、软件编程等现代教育技术培训，不断提高教师的能力和水平。

3. 实习基地的同质化管理有待强化

——问题表现

我校医学信息工程专业实习为专业实习和专题实习，实习期为四年级整学年。专题实习以公共机房和专业实验基地共同组成，但部分专业实习基地教学条件不均衡，管理模式存在差异，在实习实践教学计划、考核等方面同质化管理存在一定的难度。

——原因分析

学校以医科类专业为主要优势，合作单位以医院为主。本专业作为新开专业，社会认可范围尚需进一步扩展。

——改进措施

通过加强校企合作协同，在实践教学基地间建立协同协作机制，共同承担教学任务。由学院教研科协调，将每个实习单位作为协同单位，共同承担教学任务。

四、人才培养与教学改革

（一）专业人才培养方案和课程体系设计的科学性与合理性

1. 人才培养目标符合学校定位，适应社会经济发展需求

2021年6月，国务院发布《关于推动公立医院高质量发展的意见》，提出推动大数据、物联网、人工智能等新一代信息技术与医疗服务深度融合。2021年9月，国家卫生健康委制定了《公立医院高质量发展促进行动（2021-2025年）》，提出重点建设“三位一体”智慧医院。自治区卫生健康委公布的《健康广西行动（2020-2030年）》指出加快全民健康信息化建设和大数据应用发展，鼓励研发推广人工智能设备，充分利用互

联网技术，运用健康大数据提高大众自我健康管理能力。2022 年 1 月，国家发展改革委发布了《“十四五”公共服务规划》，明确指出积极发展智慧医疗，鼓励医疗机构提升信息化、智能化水平，支持健康医疗大数据资源开发应用。智慧医疗的发展急需培养具备医疗信息系统开发、医疗物联网研发、医疗大数据分析与利用、智能医疗等领域新医工交叉融合的高端复合型人才。医学信息工程专业课程体系包括医疗信息系统开发、物联网应用、人工智能算法、大数据分析等内容，符合国家政策导向和社会市场需求。目前，广西医科大学是广西区内唯一开设医学信息工程专业的高校，作为新设医工融合本科专业，每年招生人数不到 100 人，毕业生数量较少。广西区内拥有 2123 个医疗机构，以及其它各类医药、医疗仪器、医疗信息系统研发公司，医工人才社会需求极大，导致人才岗位缺口十分明显，难以支撑医疗机构、卫生主管部门的信息化建设、大数据建设和智慧医疗建设目标的高质量完成，培养医工高技术专业人才迫在眉睫。因此，本专业符合国家政策导向和学校定准，适应社会经济发展需求。

2. 知识、能力和素质培养要求能够支撑培养目标

1. 思想道德与职业素质要求

(1) 热爱祖国，具有高尚的民族气节、良好的道德品质和中华民族的传统美德，具有全心全意地为人民服务 and 为社会主义建设服务的意愿。

(2) 具有强烈的法律意识和法制观念，树立科学的世界观、人生观、价值观和社会主义荣辱观。

(3) 具有独立人格，自由思想，具有集体荣誉感和团队协作精神，树立终身学习观念，不断追求卓越。

(4) 具有较好的文化素养和文学艺术修养。

(5) 具有勤奋进取、求实创新的科学精神。

(6) 具有科学的思维和研究方法。

(7) 具有健全的心理和健康的体魄。

2. 知识要求

(1) 掌握医学相关基础知识，了解人体的正常结构和功能、疾病学基础、临床医学相关知识。

(2) 熟悉医疗业务流程和主流的医学信息系统。

(3) 掌握数学、物理基本理论和研究方法。

(4) 掌握程序设计语言，熟悉网络编程和移动医疗编程。

(5) 掌握数据库原理，熟悉数据库管理，具备基于数据库的软件开发能力。

(6) 掌握网络技术，熟悉网络管理和网络维护。

(7) 掌握电子技术、单片机原理的基本知识与原理，了解医疗仪器原理等知识，熟悉医疗物联网相关技术。

3. 技能要求

(1) 具有人际交往意识和初步的人际交往能力，具有口头与文字表达能力，具有独立思考问题、分析问题、解决问题的能力，具有与医护人员和软件开发团队有效交流的能力。

(2) 具有创新意识和创新精神，具有终身学习的意识，具有自学能力，具有持续学习和计划行动的能力。

(3) 具有办公软件操作能力，具有计算机软硬件安装、维护能力，具有网络管理与维护、网站建设、信息安全管理的能力，具有程序设计的能力。

(4) 具有医学信息系统技术开发设计能力。

(5) 具有能够独立利用图书资料 and 现代信息技术研究问题及获取新知识与相关信息，具有用一门外语阅读文献的能力，具有初步的外语译、写、听、说能力。

(6) 具有基本的数据分析能力，具备初步的医疗大数据挖掘能力。

(7) 具有人工智能应用技术，能开展智能医学领域的研究与应用。

3. 课程体系设置与培养目标相吻合，支撑知识、能力和素质的培养要求

医学信息工程专业旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，适应我国卫生健康信息化建设及健康医疗大数据应用发展需要的复合型高级专业技术人才。应掌握基础医学、计算机科学及信息学知识，熟悉健康医疗业务流程，具有医学信息系统开发及大数据分析能力，具备较高的政治素质、道德修养、人文素养及职业素养，良好的身心素质和团队合作精神的医学信息工程应用人才。课程设置总体上保持与医学信息工程专业教学质量国家标准课程体系框架一致，并对标本校的培养目标和培养要求进行特色设置。围绕我校医学信息工程专业人才培养目标和培养要求，结合专业特色和优势，构建以“岗位胜任力”为核心，以“知识、能力和素质协调发展”的医学信息工程专业课程体系。

在课程设置上，设置了通识课程 15 门，自然科学 7 门，专业课程 45 门。主要课程包括：计算机基础、C 语言程序设计、医学物理学、电路电子学、数字电子技术、JAVA 程序设计、数据结构、数据库原理及应用、网络技术、医院信息系统、医学数据

挖掘、医学图像处理、计算机原理与接口技术、医疗物联网技术应用、移动医疗开发等。课程设置能有效保证完成人才培养目标的实现。

课程体系总体框架包括理论课程和实践课程两大部分。具体包括：

(1) 思想政治理论课程，如军事理论，英语，体育，大学生心理健康教育，大学生安全教育，劳动教育，创业基础，大学生职业发展与就业指导，形势与政策，思想道德与法治，中国近现代史纲要，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，马克思主义基本原理，习近平新时代中国特色社会主义思想概论，大学生创新创业实践指导等课程开足开齐，培养学生具备较高的政治素质、道德修养、人文素养及职业素养，良好的身心素质和团队合作精神。

(2) 通识类课程（人文科学课程、社会科学课程、自然科学课程），如：高等数学 I、II，计算机基础技能实训，线性代数，医学物理学，概率论与数理统计，卫生技术评估，电路电子学基础、数字电路技术基础、微机原理与接口技术等，夯实学生的专业基础。

(3) 专业类课程：

C 语言程序设计，数据结构，数据库原理及应用，操作系统，医学信息工程专业导论，基础医学概论，临床医学概论，Python 程序设计，医学信息学，信息管理学，医学统计分析与实践，医疗仪器，医疗物联网技术，医院信息系统，医学成像与图像处理技术，医学数据挖掘，Java 程序设计，WEB 应用开发，计算机网络与应用，医院网络架构与设计实训，信息系统分析与设计，网络虚拟仿真实训，医学信息系统实训等。围绕专业知识目标和技能目标，依托本校医学优势，设置有鲜明特色的专业课程体系，保证知识目标和技能目标的实现，培养学生掌握计算机科学及信息学知识，熟悉健康医疗业务流程，具有医学信息系统开发、医疗仪器设计及大数据分析能力。

(4) 实践类课程。主要包括军事训练，理论课程对应的应用实践，毕业实习及毕业论文撰写与答辩，社会实践（含公益劳动），创新创业素质拓展。

围绕医学信息工程专业培养目标和培养要求，对照医学信息工程专业教学质量国家标准，依托广西医科大学及各直属附属医院的教学资源，并结合专业特色和优势，构建了以“医学信息”为核心，以“知识、能力和素质协调发展”的医学信息工程专业课程体系。

1. 必修课设置符合新国标的要求。必修课共计 2103 学时，100.5 学分，分为通识类课程（14 门、886 学时、43 学分）、专业基础课程（15 门、405 学时、20.5

学分)和专业核心课程(17 门、812 学时、37 学分)三大模块,课程设置符合新国标要求,各课程学时安排合理,各类型课程学分比例恰当。

2. 建立多学科交叉、满足学生多样化发展需要、具有专业特色的选修课程体系。选修课合计 34.5 学分,占课程总学分的 34%。其中:①公共任选课:修满 15 学分:学生可在学校提供的 1000 余门选修课中自由选课。②专业限选课程:最低选修 19.5 学分。结合我校医学教育优势的特色,从培养学生沟通、交流合作能力,拓展和延伸学科知识和技能,提高创新实践能力等方面促进学生的全面发展,构建更为完善的知识体系。 3. 建立完善的实践教学体系。实践教学环节除实践课程、见习、毕业实习、社会实践外,各实践教学环节实践内容、学时数或周数均符合新国标要求。课程体系与培养要求的对应关系如表 4。

表 4 医学信息工程专业课程体系及与培养要求的对应关系

课程模块		必修课主要课程		选修课		对知识、能力和素质的支撑
		主要课程	学分	主要课程	学分	
基础阶段课程 (23)	通识类课程 (14 门)	军事技能、军事理论、体育、大学生心理健康教育、大学生安全教育、形势与政策、思想品德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论。	43	医学心理学、医患沟通学、人文社会科学、素质教育通识课程、医学史、医学社会学。	9	人文社会科学知识,职业道德、专业素质和身心素质。
		职业规划(创业基础、大学生职业发展与就业指导、大学生创新创业实践指导)				职业规划基础知识
		英语				交流合作能力
	自然科学 (5 门)	计算机应用基础、计算机基础技能实训、高等数学、离散数学、医学物理学。	10.5	数学模型、数学实验、大学生数学竞赛知识点解析	3	掌握数学、计算机科学、物理基本理论和研究方法。
	生物医学 (4 门)	基础医学概论、临床医学概论、电路电子学基础、数字电路技术基础。	15.5	神经生物学、生物物理学、生物信息学	6.5	医学基础知识:运用医学知识解决医学信息问题能力;专业素质。
专业	专业基础课	C 语言程序设计、数据结构、计算机系统实训、概率论与数理统计、数据库原理及应用、操	14.5	R 语言基础、Photoshop 图像处理、多媒体课	3	计算机及数学知识;运用相关知识解决医学信息数据

阶段课程 (23)	(6门)	作系统。		件设计与制作		能力；专业素质。
	专业核心课程 (17门)	医学信息工程专业导论、微机原理与接口技术、Java 程序设计、软件工程、计算机网络与应用、医疗物联网技术、医学数据挖掘、网站设计与开发、医学信息学、信息系统分析与设计、医院信息系统、信息系统开发实训、医学信息系统实训、信息安全、物联网技术实训、计算机网络工程实训、医学图像处理。	37	医学影像成像原理、卫生技术评估。	2	医学信息工程专业知识；运用专业知识解决医学信息问题能力；专业素质。
			120.5		23.5	144

(二) 科学设计，不断完善人才培养方案

修订时间：2022 年 11 月

1. 修订过程：

(1)规划与设计。根据人才培养方案要求，统筹规划，学院制定课程体系修订的工作方案。

(2)调研与分析。课程建设指导委员会做好行业企业调研和在校生学情调研，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的职业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成专业人才培养调研报告。

(3)起草与审定。结合实际落实专业教学标准，合理构建课程体系、安排教学进程，明确教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求。

参与人员：成立由院领导、同行专家、一线教师代表、学生代表、用人单位等利益相关方组成的课程建设指导委员会，共同做好人才培养方案制定或修订工作。

主要执行人：学院教研科、相关教研室。

2. 课程体系设置与修订参与的人员身份、参与方式和发挥的作用。

课程建设指导委员会：根据专业人才培养方案总体要求，修订专业课程标准，明确课程目标，优化课程内容，规范教学过程，及时将新知识纳入课程标准和教学内容。

同行专家：熟悉国标，掌握全国、全区高校的课程设置情况，控制课程设置不出

现方向性的偏差。

一线教师代表：准确把握课程教学要求，规范编写、严格执行教案，做好课程总体设计，按程序选用教材，合理运用各类教学资源，做好教学组织实施工作。

用人单位代表：分析用人单位对专业人才的切实要求，对相关岗位所需要的知识和职业技能进行分析。

根据学校人才培养方案修订的有关文件精神，广泛征求行业、用人单位、相关学科专家和学生对人才培养方案修改的意见。学院领导高度重视，全系老师召开数次会议，经反复修改达成一致意见。

（三）专业特色或优势在人才培养方案中的体现

1. 培养跨学科跨专业的医学信息化人才

发展与人文社科、医学专业、理工领域、前沿科技以及其他能够与医学结合的交叉学科专业教育教学内容有机地相结合的新兴医学信息专业“新结构”。开设了基础医学概论、临床医学概论等生物医学类基础课程，电路电子学基础、数字电路技术基础等数字信号处理类课程，高等数学、离散数学、概率论与数理统计等自然科学课程，数据库原理及应用、Java 程序设计、信息系统分析与设计、医院信息系统等信息系统开发类课程，计算机网络与应用、医疗物联网技术等组网类课程，数据挖掘、医学图像处理等人工智能类课程，课程体系充分体现了培养跨学科、跨专业的高端复合型信息化人才。

2. 培养敢于自主创新的医学信息化人才

以学生为中心，以教师为支撑的原则，运用创新的教学方法和手段，积极激发和调动学生的主观能动性和创造性。通过政治素养、人文素养、信息理论基础、通信电路与系统、信息网络、特色核心知识、创新创业教育等课程体系融合贯穿整个人才培养方案，大幅提升学生的解决问题能力以及创新能力。

3. 培养医教产教融合的医学信息化人才

探索多个热门学科，产学研合作协作平台，不同行业和领域应用交叉有机整合的医学信息专业人才培养模式和科研合作项目，开发建设创新型先进医学信息人才培养培训基地，培养对实践勤于探索的新时期优秀医学信息创新人才。课程体系中包含医院网络设计实训、信息系统实训、网络虚拟仿真实训、医学信息系统实训、医学成像与图像处理技术，医学数据挖掘等校企、校院(医院)合作课程，建立了校内导师+企业

导师的双导师制毕业设计培养机制，与信息技术头部企业华为技术有限公司、广西医疗信息系统开发头部企业广西宝信迪科技有限公司等共同建设健康医疗大数据产业学院，从平台建设和课程体系设计两个方面支持人才培养，凸显医教产研融合的培养特色。

（四）专业教育教学改革具体举措与实施效果

1. 加强教师队伍建设，提升教师教学能力

在人才队伍建设上引育并重，通过引进博士人才、鼓励在职人员攻读博士等方式方法，扩大人才规模、提升人才质量、优化人才结构。同时加强协同育人，与相关企业合作，引入企业导师，实施行业老师进课堂，培养学生的实践能力。以教书育人、服务育人和管理育人为宗旨，抓党员教师的师德师风建设、选树典型示范、实行师德师风考核，培育出一支严谨治学、乐教奉献、爱岗敬业、为人师表、创新进取、师德师风高尚的师资队伍。

2. 推动教育教学方法改革，积极建设一流课程

重视课堂改革，提高教师教学水平。重视教育教学改革，不断更新教育教学观念，坚持理论与实践相结合，鼓励教师积极参与各项教改活动。自专业开设以来，教学团队获得教育部产学合作协同育人项目 4 项，自治区教育教学改革立项 6 项，自治区级新工科、新医科、新农科、新文科研究与实践项目 1 项，获校级教学成果奖二等奖 2 项，校级教育教学改革课题立项 14 项，校级一流本科课程立项 3 项，发表教学研究论文 23 篇。医学信息工程专业教师唐忠教授、何慧敏教授、苏静副教授主编教材《医学信息学》，何慧敏教授、苏静副教授参编的新医科智慧医学丛书《智慧医学语言基础理论》和《智慧医学语言基础实验教材》两部教材正在等待出版。

建立三环节（课前、课堂、课后）的教改模式，即：课前微课预习，通过超星学习通开放线上教学资源让学生预习；课堂引入专业新进展，以小组讨论、翻转课堂等方式引导学生主动参与课程实践，推进师生/生生互动，融入课程思政元素；课后提供网络资源以及各种与企业联合的培训拓宽视野并在超星学习通、课程 Q 群上实现互动，让课堂互动永不下线。

利用现代信息技术，推进教学方法改革。为顺应时代发展和教学改革的需要，推进信息技术与教学的深度融合，满足教师教学和学生多样化个性化的需求，培养学生创新精神和创新意识，增强实践与协作能力，推动课程教学方式的变革，积极推进网络

课程资源以及各门课程的微课建设，鼓励参加多媒体课件大赛等，逐步构建内容丰富的教学资源平台。

3. 深化创新创业教育改革，贯穿人才培养全过程

加强教师创新创业教育教学能力建设，建立健全“全程化、分层次、多平台、广协同”创新创业教育体系，将创新创业教育融入人才培养的全过程。建立“融入递进式”创新创业教育体系，开设创新创业课程，将创新创业素质学分纳入人才培养方案，重视学生职业生涯发展教育。以“启航”生涯辅导工作室、“职属于你”生涯工作室为阵地，将创新创业教育贯穿于大学生培养全过程。以活动为抓手，激发学生创新创业热情；以竞赛、项目为载体，推动创新创业工作，鼓励教师积极参与指导学生各级创新创业活动。几年来，学生参加的各类创新创业活动 90 余项，在第十届“挑战杯”广西大学生创业计划竞赛中获得金奖，在 2021 全国大学生创新创业友谊赛获得优秀奖。

4. 以培养综合能力为目标，完善学生学业成绩考核体系

首先，规范考试过程管理。学校修订了《广西医科大学本科教育考试管理规定》《广西医科大学本科教育考试违规处理办法》《广西医科大学本科课程过程考核管理办法》等文件，对考试过程各环节作出明确规定，考试管理更加科学规范。尤其重视考试命题质量，规范命题，各门课程设置命题组长，成员以副高以上高级职称人员为主。将考试质量分析与考试工作检查常规化，做到考前有规范、考后有分析、反馈促改进，确保考试质量。

其次，推进考试方式方法改革。顺应学校的宏观调控与管理，积极推进考试方式方法改革，以人才专业培养目标为依据，突出医学信息工程专业学生学业的形成性评价和实践能力考核。避免“一考定终身”，采用形成性评价+终末性评价来评价成绩，实现期末考试和平时考核相结合，成绩构成多样化，全面、科学、客观评定学生学业成绩。过程评价方式包括操作考核（机试）、课堂考勤、课后作业、实验报告、课堂表现、阶段测试等，构建总结性评价与形成性评价相结合的全过程评价体系。使学生考试成绩稳步提升，学习获得感、解决实际问题的综合能力明显提高。

（五）存在问题及解决措施

1. 学生实践能力及创新创业能力需要进一步提升

——问题表现

面对实践任务和实际需求，难以迅速地作出响应，用专业知识解决实际。

——原因分析

学生在校期间接触企业较少，学校离企业较远，学生接触社会少，知识应用于实际的机会不多。

——改进措施

一方面加强应用型师资建设，支持教师通过培训、企业挂职等方式了解企业实际需求，另一方面加大聘请企业专家来校讲座，校企合作开展双导师制指导学生成长，为学生创造更多机会接触企业、接触技术专家。

2. 学生校内外交流、国际交流偏少

——问题表现

学生进行国内外交流机会不多，缺少到其它高校交流学习的机会。学生海外交流活动极少。

——原因分析

开设医学信息工程专业的高校数量较少，教师的外部资源不充分，导致学生外出交流机会少。

——改进措施

一是加大教师与同类高校教师之间交流的支持力度，拓展教师资源。二是学院领导、专业负责人及教研室主任等工作人员主动与同类高校联系，开拓与国外知名院校的交流与合作机会。三是组织召开学生出国学习经验交流会，邀请曾经参加过国际交流的学生介绍他们的国外学习经历及交流所得，提高学生到国外学校交流学习的积极性。四是邀请国内知名学者、海外专家来校讲座，介绍培养经验、成效，吸引学生树立更高目标，促进学生成长。

五、教学质量保障

从教学全面质量管理理念的“全面性、全员性、全程性”出发，构建决策机构、制度保障、过程监督、信息反馈、分析利用、整改调控等一套科学完整的教学质量保障体系，形成“内部与外部评估、日常与专项监控、定性与定量评价、激励与约束结合”的运行机制，做到监控常态化、评估制度化、反馈实时化、改进科学化，有效保障教学质量。教学质量保障体系覆盖医学信息工程专业教学过程的主要环节。

（一）教学质量监控机制的具体措施和实施情况

学校明确各相关职能部门、二级学院（部）及教研室在教学质量监控与保障中的

权责利，实行“自下而上”自我管理为主、上级督查指导为辅的校级、院（部、处）级及教研室三级教学质量管理模式。

1. 学校层面：学校成立教学委员会、教学督导组，教育评价与教师发展中心，负责教学质量监控与保障工作。

完善质量标准体系，强化质量目标管理。制订了专业人才培养标准，明确医学信息工程专业人才培养目标和标准；针对各主要教学环节，制定教学环节质量标准；针对专业、教材以及实践教学基地等专项建设内容，制定专项评价质量标准；制定学生学业质量标准，对医学信息工程专业学生学业质量标准作出明确规定，规范学生学业成绩和奖励学分的认定，制定准予毕业和获得学位的标准。

完善教学质量管理制度建设，保障教学有效运行。学校围绕培养目标、资源条件、培养过程、培养质量制定了较为完备的教学质量管理系列制度，为教学质量保障机制的有效运行提供制度支撑并严格执行，保障教学有效运行。围绕培养目标，制定教学委员会审议制度、人才培养方案制定和修订制度等；围绕资源条件，制定专业建设制度、课程建设制度、教学实习基地建设 with 评估制度、师资队伍建设和本科教学经费保障制度等；围绕培养过程，制定教学检查制度、教学质量监控与保障实施条例、听课制度、本科教学质量评价制度、教师教学质量评价办法、教学差错与事故认定制度、绩效考核分配制度、考风及学风检查制度、沟通制度、教学基地检查与评估制度、教学工作会议制度等；围绕培养质量，制定毕业生调查与反馈制度、学生学籍及考试管理制度等。

2. 学院及教研室层面：学院下设教研科为专门的教学管理部门，负责监督医学信息工程专业各教研室严格执行教学质量管理制度，保障教学有效运行。

在教学过程中，医学信息工程专业各专业教研室按照相关要求组织试讲、集体备课、开学前自查、教师相互听课、理论教学、实践教学、考核、考务培训、巡考、学期末自查、课评等各项日常工作，发现问题及时向各学院教学质量管理工作组汇报并进行整改，全程受教育评价与教师发展中心、教务处等部门的监控与管理。

加强教学管理体系建设。成立了由院领导、教研室主任及学生代表组成的学院教学指导委员会，负责学院教学管理制度的制定、重大教学事件的处理和各教学环节的监督检查，每学年召开一次医学信息工程教学总结会，对课程教学和教学管理进行总结，对各级教学管理人员、教师进行年度考核。对于优秀的教职工，给予表彰；对违反教学制度、教学纪律和规范的教职工，视情节轻重进行严肃处理。

坚持院系教学督导制度。由院领导和具有高级职称、教龄长、教学水平高且经验丰富的专职教师、教学管理人员和离退休教师组成院教学督导组，对教学过程进行检查和督导，及时发现教学中存在的问题并进行监督、整改和指导。

健全教学档案管理制度。建立教学信息搜集制度，做好教学工作文件、教学计划、教学大纲、试卷、教学检查、教学总结及课程教学活动等各类教学档案的建设、积累、整理工作。

（二）教学质量评价机制的具体措施和实施情况

教学质量自我评估机制的建立是教学质量监控与保障的核心，按照学校要求持续优化“学院一系一专业一课堂”四位一体评估体系及其网络化平台功能，强化监控信息的反馈与利用。

1. 充分利用网络监控平台，不断提高教学质量监控信息化水平。

为进一步提高教学质量监控信息反馈与利用的有效性和时效性，学校自主研发“广西医科大学教学质量实时监控系統”及其微信小程序，实现教师、学生和管理人員教学质量监控与评价同步管理。学生、督导、同行教师以及管理人員等均可随时登录系統按权限进行信息录入、教学及管理服務评价、查看评价结果或意见、统计分析、意见处理及回复等操作，同时确保其隐私权。該系統可以及时有效地反馈教师在教学过程中出现的迟到、漏课等严重教学问题，便于管理部门迅速做出调查处理决定。

2. 建立多元反馈渠道，强化信息反馈利用。

除了在专门的教学质量监控系统里进行质量评价监控之外，还同时建立起多元的反馈渠道。在各学生班建立信息员，直接从学生层面收集教学质量评价反馈；同时利用专题反馈会、座谈会、书面、面谈、微信或 QQ 群等多种反馈方式，向相关二级单位或个人进行即时、阶段、期终反馈。教学质量监控信息经收集汇总、整理分析后实行三级反馈。例如教务等相关单位对“实时监控系統”中学生信息员反馈意见及时处理回复；相关职能部门或二级学院对日常监控发现的问题以《教学反馈意见处理记录表》形式及时提交整改落实情况；学校每学期汇编《教学质量监控信息汇总》提供给校领导和有关部门，作为改进教学的参考依据。每学期校领导、督导专家、管理人員、教师和学生依托“广西医科大学教学质量实时监控系統”参与课堂教学网上评价，同时进行学生信息员随堂评价。本专业的各门课程每学年校督导专家评教优良率、管理人員评教优良率、同行教师评教优良率及学生评教优良率均都良好以上。

3. 构建学院一系一教研室三级教学质量评价监控体系，将质量评价机制落到实处。

学院建立以分管教学院长带头，教研科辅助，系主任抓落实，教研室主任直接负责监督，教师为主要责任人的质量评价反馈体系。及时有效对各种渠道获取的教学质量评价反馈信息进行处理，使得质量评价机制的实施落到实处。

4. 教学质量评价机制的实施情况

教学质量评价方式包括教学督导专家、领导干部（包括：校领导、教学管理人员和行政管理人员）、教师（含同行教师）和学生（包括：全体学生和学生教学信息员）的评价。根据课堂教学与实践教学的特点，分别依据广西医科大学课堂教学和实践教学质量标准，实行网上评价或书面评价。评价内容包括教学检查、教学督导评价、领导干部评价、学生评价、教师评价、实时监控。学院收集各类教学质量评价信息，包括授课教师的院督导专家评教、同行教师互评、教师自评以及本院（部、处）教学管理人员和行政管理人员评教信息，结合教研中心反馈的教学质量评价信息，以及查看“广西医科大学教学质量实时监控系统”中反馈的校督导专家、校领导和学生网上评教信息，形成以校领导、校教学督导专家、院督导专家、同行教师和学生对授课教师的意见以及教师授课优良率统计结果，同时对教学质量评价信息中反映的问题提出整改措施并及时进行整改。

评价周期：一个学期

评估评价对象：评价周期内每位任课教师

评价具体内容：

（1）立德树人，在传授知识的同时，注重学生良好的思想品德、人文情怀和大医精神的培养，使学生树立正确的世界观、人生观、价值观，促进学生全面发展；

（2）讲课有热情，精神饱满，有感染力；

（3）遵守教学纪律，仪表仪容严整，课前准备充分、教风严谨、体现良好的师德修养。

内容符合教学大纲要求，时间安排合理，课堂驾驭能力强。

（1）内容符合教学大纲要求，时间安排合理，课堂驾驭能力强；

（2）内容充实，重点突出，难点讲授透彻；

（3）对课程内容娴熟、运用自如，语言规范，讲课流畅；

（4）理论联系实际，反映本学科最新研究成果，培养学生分析解决问题的能力、创新能力、批判性思维等；

(5) 注意启发学生，与学生有良好的互动，能够有效把握课堂气氛，了解学生在课程学习中的问题并及时解决；

(6) 不照本宣科，不照屏宣科；灵活使用板书、PPT、图表、视频等教学手段辅助教学；

(7) 学生学习状态良好，完成教学任务，达到教学目的。

评估评价渠道：学校“校情与教学质量动态监测平台”

总之，学院重视“校情与教学质量动态监测平台”中教学质量监控与评价结果。每个学期期末，由教研科汇总全院教学质量监控与评价结果，分析学院两个系在学生评教、同行评教等方面个别老师存在的教学问题，并对于总体评价在“良好及以下”的课程或授课教师反馈到系主任处，由系主任会同课程负责人有针对性地查找学生或同行教师评价中存在的问题，并及时进行解决，避免类似的教学问题再次出现。在 2021-2022 学年，医学信息工程专业相关课程的学生评教优良率为 100%。此外，学院在各级各类评优评先中，如先进教研室、优秀教师等荣誉评比中，都通过教学质量监控与评价结果，进行横向比较，由此在评优评先的过程中，获得更有说服力的结果，同时也对教师提高教学水平，促进教学改革，从而促进教学质量的提高发挥了重要的作用。

(三) 开展专业评估/认证情况

学院按年度提交《本科教学质量年度报告》，汇报学院在教学基本情况、师资与教学条件、教学建设与改革、教学质量保障、学生学习效果以及特色发展等方面的情况，并对存在问题制定解决措施。年度报告中针对专业建设进行了检视，并针对出现的问题，在下一年度中予以解决或者改善。

2019 年，我校医学信息工程专业获批并招生，2023 年作为新设本科专业将接受主管部门评估。

(四) 存在问题及解决措施

1. 质量改进的效果有待进一步提升

——问题表现

(1) 全员质量改进意识有待提升，目前尚未形成浓厚的质量文化氛围，部分教师质量意识不强尤其是缺乏质量改进意识，缺乏对教学质量管理的主体意识。

(2) 学院的教学质量保障体系有待完善，自我评估及其质量改进的效果欠佳，整改落实的有效度缺乏监管。

——原因分析

教师在质量改进效果的自我评价上难以进行量化评价。

——改进措施

一是加强校园质量文化建设。在学校层面，通过宣传、培训、研讨等形式，全校范围内开展 TTQM 理念教育，强化质量观念，达成质量共识，使全体教职员工充分认识到质量是教育的生命线，形成质量兴校的强烈意识，充分调动教职员工参与学校教学质量管理的积极性和主动性，使提高人才培养质量成为全体教师的共同追求和自觉行动，营造浓郁的校园质量文化氛围。

二是把学校的教学质量保障机制落到实处。督促医学信息工程专业各教研室切实落实《广西医科大学本科教学质量监控与保障实施条例（试行）》，明确责任主体，充分发挥各相关单位及个人在整改落实中的作用，强化执行力度。在实施教学质量监控的过程中做到事前有方案，事中有监督，事后有反馈，整改有落实，进一步健全回访整改落实机制，实现动态管理并做到质量的持续改进。

三是以实施绩效改革为抓手，不断完善奖惩激励机制。稳步推进绩效改革，信息与管理学院全体教职员工形成追求质量和效率的责任主体意识；科学制定教学管理和教学质量评价指标，逐步发挥教学效果评价在绩效考核中的正向引导作用；完善教学质量管理工作考核机制，适当降低教学科研工作量，更加注重管理工作业绩考核；积极探索教师发展性评价，结合教师的成长设置更加科学的教师教学评价指标，促使教师转变观念，从被动接受评价到主动参与评价

四是加强教学质量管理人员业务培训，提升服务质量。督促教学质量管理人员积极参加学校组织的培训班，强化教学质量管理人员的服务意识，使其把服务理念融入具体工作中，熟悉管理规章制度，改进管理方式方法，不断提升管理能力和水平。

2. 教学质量标准系统尚待完善

——问题表现

（1）质量标准建设缺乏系统性、规范性、针对性，目前学校建立的教学质量标准系统专业独特性和学生个性化发展方面还需要进一步完善。

（2）现有的质量标准效果有待检验，学校现行的教学质量标准涵盖面较广，对医学信息工程专业的检验缺乏针对性，且医学信息工程专业作为电子信息类的特设专业，全国开设此专业的高校较少，人才培养标准出台时间不长，其效果有待实践检验。

——原因分析

作为电子通信类特设专业、广西唯一的新开专业，尚无针对性的教学质量标准，只能沿用统一的教学质量标准，且边实施边完善。

——改进措施

一是构建教学质量标准系统。根据医学信息工程专业人才培养目标，从专业建设、课程建设、教学过程和教学管理等主要环节，构建覆盖教学全过程、科学合理的质量标准系统，同时结合医学信息工程专业的特点，制定符合本专业教育教学实际的质量标准。

二是全员参与教学质量标准建设。教学质量标准的制定与建设涉及医学信息工程专业全体师生员工，在学校的领导下，组织医学信息工程专业师生参与教学质量标准建设，确保教学质量标准的有效执行。

六、人才培养质量

医学信息工程专业始终坚持“以学生为中心”的教育工作理念，坚持立德树人，深化本科教育教学改革，以结果为导向，为广西医疗卫生系统、医药研发及医学仪器设计类企业培养交叉型、复合型的高层次医工结合人才，为建设健康广西提供人才保障。

（一）专业素养和综合素质培养情况

以选树榜样典范为主线，发挥正向激励作用，营造学习氛围，助推学业发展。一直以来，学院多次开展榜样引领学习活动，开展“院长有约”主题交流会、志博论坛讲座，开展“举引航之灯，照前行之路”“经验引航学习先锋”系列活动，组织优秀学生做英语四、六级经验分享会、保研分享会、优秀毕业生分享会、未来学术之星经验分享会等活动，帮助学生明确专业发展方向，积累学习经验，树立学习标杆榜样，激发努力动能。

截至 2023 年 6 月，医学信息工程专业学生创新创业项目立项、未来学术之星等科研项目共计 261 项。参加“蓝桥杯”“挑战杯”学科竞赛共计 10 人次。其中，获国家级 5 人，获区级 5 人。获得实用型新型专利 1 项。38 人次获得相关行业证书，其中，10 人获得国家级认证证书，28 人获得领域头部企业的认证证书。

（二）就业指导工作和就业情况

2023 届医学信息工程专业为第一届毕业生，初次就业率为 73%，其中，升学率为 9.3%。在就业指导方面，学院建立了就业服务与管理工作机制，具体情况如下。

学校深入贯彻就业工作“一把手工程”，成立以校领导、二级学院及相关单位主

要领导为责任人的大学生招生就业工作指导委员会，独立设置招生就业处，成立各二级学院毕业生就业工作领导小组和学生干部组成的大学生就业创业服务部门，形成就业工作“四级管理模式”。

制定了《广西医科大学就业工作目标管理制度》和《广西医科大学就业工作质量指标体系》等管理办法；学院负责人与学校签订《毕业生就业工作目标管理责任状》，强化就业目标管理制度，将就业工作的“责、权、利”统一，把就业工作绩效与年度考核，责任目标与奖罚紧密联系起来，促进全员参与就业。

重视学生职业生涯发展教育。以“思行致远”辅导员工作室、“职属于你”生涯活动室为阵地，链接校外优质师资，邀请企业为学生开展创新创业教育 10 余场。

健全就业服务平台。健全就业市场平台、信息服务平台和困难帮扶平台，通过就业宣传册、就业信息网站、就业工作公众微信号等“线上线下”方式把网络、手机、多媒体等信息手段融入就业服务各个环节，提高就业信息送达率和时效性。

针对困难群体毕业生，通过就业追踪网络、教育指导、心理辅导和社会救助等平台全方位帮扶就业困难毕业生。以必修课《大学生职业发展与就业指导》和多门选修课为基础，为大学生提供与专业相关的职业指导，并加强课后师生交流，提高大学生职业认知度和专业认可度。

以优秀校友访谈、优秀毕业生风采展、优秀毕业生案例分享等形式端正大学择业观、就业观。

（三）存在的问题及解决措施

就业率不高

——问题表现

初次就业率未达到 90%以上，升学率不足 10%。

——原因分析

2023 届医学信息工程专业学生为第一届毕业生。少数学生对医学信息工程相关岗位认识不够深入，对就业后的岗位发展目标不够清晰。与专业教师联系沟通不足，各类校园活动、社会实践与专业相关度不够，对专业发展存在一定的迷茫感。同时，作为新专业，市场对本专业认识不够。

——解决措施

从学生入学开始加强职业规划和就业指导，调动专业教师特别是“双师型”教师

及学科带头人积极性，将职业规划和就业指导融入人才培养各环节，渗透到各专业课程、校园活动、社会实践等方面，引导医学信息工程专业学生尽早明确个人职业定位和发展方向。同时，由专任老师担任班级导师，更早地开展专业教育，不断强化学生的职业认知、职业情感和职业目标。对学生的实习质量进行监控，了解学生的思想动向，保障教学质量。

七、专业特色或优势

在近几年的办学过程中，在地方特有的经济、文化、民族构成和自然环境中，逐步形成了自己的实践性教学的办学特色。针对当前“新医科”背景下对医学和信息技术等复合型人才迫切需要，围绕着广西经济与社会发展过程中需要解决的问题，面向东盟，紧密结合广西医疗卫生实际问题，开展交叉学科和跨学科的科研及人才培养方面，形成“新医科与信息技术结合，突出实践教学体系特色”的专业建设特色和学科优势。

（一）培养跨学科跨专业的医学信息化人才

发展与人文社科、医学专业、理工领域、前沿科技以及其他能够与医学结合的交叉学科专业教育教学内容有机地相结合的新兴医学信息专业“新结构”。

1. 多学科合作：在培养过程中可以引入多个学科的教学内容，如医学、计算机科学、数据科学、统计学、信息科学等。同时，开设跨学科的课程，如医学信息学、智能医学、医院信息系统等，可以让学生全面了解医学信息化的相关知识。

2. 实践教学：组织学生参加医学信息系统设计、医学数据分析等实践项目，让学生掌握实际操作能力和解决实际问题的能力。

3. 创新思维：开设创新思维课程，如创业基础、大学生创新创业实践指导等，培养学生的创新意识和创新能力。

4. 团队协作：组织学生参加团队项目，如医学信息化系统设计、医学数据分析等，锻炼学生的团队协作能力。

5. 实习和实践：安排学生到医疗机构、医疗科技公司等实习，让学生接触实际工作环境，了解行业需求和发展趋势，提高实践能力和职业素养。

（二）培养敢于自主创新的医学信息化人才

以学生为中心，以教师为支撑的原则，运用创新的教学方法和手段，积极激发和调动学生的主观能动性和创造性。

1. 进一步完善教师教学能力和素质建设的发展体系：构建完善的教师培训体系，特别加强先进教育教学理念和教学方法培训，特别注重提高教师的教学业务能力；开展教师教学能力提升项目，如青年教师、教学名师培育项目，骨干教师教学能力提升项目等；建设特色教学团队，如翻转课堂、PBL 等。

2. 逐步健全教师培养体制尤其是激励机制：研究并实施教师分类培养与考核机制，修订完善现有的教学激励制度，激发教师教学的积极性。

3. 加强师德师风建设：加强职业理想和职业道德教育；研究并科学、合理地开展师德考评；强化学术道德教育。

4. 采用网络公开课、微课、慕课等多种形式，建立引进与建设相结合的网络课程中心。

5. 建立覆盖全校园的无线网络，保证学生在校园内任何时间和任何地点进行网络学习。

6. 通过在线学习、在线学习与课堂教学相结合等多种方式应用网络教学资源。

7. 探索建立在线课程学分认定和学分管理制度，制定在线课程教学质量认定标准、教学效果评价办法、学生修读在线课程学分认定办法。

8. 积极探索“翻转课堂与混合式学习”教学方法，注重批判性思维和终身学习能力的培养，沟通与协作意识的养成。修订教师课堂授课质量评价标准，把先进教学方法应用作为评价指标。

9. 加强网络试题库建设，推进学生自训系统建设，促进学生自我评价，培养学生主动学习能力。

10. 设立专项经费，以项目形式，建立引进和开发相结合的网络课程中心，为学生提供自主学习资源。

（三）培养医教产研融合的医学信息化人才

探索多个热门学科，产学研合作协作平台，不同行业和领域应用交叉有机整合的医学信息专业人才培养模式和科研合作项目，开发建设创新型先进医学信息人才培养培训基地，培养对实践勤于探索的新时期优秀医学信息创新人才。

1. 集成学校和社会力量，加强政府学校协同、校研协同、校企协同、医教协同育人四类实践教学基地建设。

2. 按照互惠互利、共同发展的原则，改革实践教学基地建设与管理方式。学校负责指导、考核；二级学院发挥专业优势，负责基地建设与管理；基地负责主体投入；形成

学校、学院、基地三级实践教学基地建设与管理模式。

3. 制定实践教学基地遴选和建设标准，将教学机构设置、教学管理人员配备、教学基础设施、师资队伍等情况纳入考核指标体系。

4. 聘请政府部门、科研院所、行业企业等人员作为学校各专业建设指导委员会成员，充分发挥他们在人才培养目标制定、人才培养方案制定、课程设计、教材开发、协同育人平台建设、教学团队建设中的作用。